

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# 公開実用 昭和62-71771

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-71771

⑪ Int. Cl.

G 07 D 3/02

識別記号

GBN

庁内整理番号

8109-3E

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月8日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 硬貨放出器の異物除去構造

⑮ 実 願 昭60-163238

⑯ 出 願 昭60(1985)10月24日

⑰ 考 案 者 堅 達 邦 博 京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社内

⑱ 出 願 人 立石電機株式会社 京都市右京区花園土堂町10番地

⑲ 代 理 人 弁理士 永田 良昭

明 細 書

1. 考案の名称

硬貨放出器の異物除去構造

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 回転ディスクの放出口と、硬貨搬送ベルトとの間に異物落下用空間部を形成し、この空間部中に、上下に対設する前位対設ローラと、後位対設ローラとを設けた硬貨放出器の異物除去構造。

3. 考案の詳細な説明

(イ) 考案の分野

この考案は、例えば、自動券売機や各種自動販売機に内蔵されて釣銭としての硬貨を1枚ずつ放出するような硬貨放出器の異物除去装置に関する。

(ロ) 考案の背景

従来、上述例の異物除去装置としては、例えば、第3図乃至第4図に示す如き構造の装置がある。

すなわち、盤状のレール31の一端部にホッパ32および回転ディスク33を配設し、この回転ディスク33に穿設した複数の硬貨孔34…から

— 1 —



実開 62-71771

回転ディスク 33 下部のテーブル（図示せず）上に落下した硬貨 A を、回転ディスク 33 の放出口 35 から 1 枚出しすべく構成している。

また、上述の放出口 35 からレール 31 他端側に向けて、搬送ローラ 36、37 に硬貨搬送ベルト 38 を張架すると共に、この硬貨搬送ベルト 38 と平行になるように、前述のレール 31 上にガイドレール 39 を取付け、このガイドレール 39 の硬貨ガイド面 39a と、上述の搬送ベルト 38 の下部とに間における上述のレール 31 には、金種別に間口面積の異なる複数の硬貨落下孔 40、41、42 を穿設している。

さらに、前述の放出口 35 の近傍には、レール 31 上の硬貨 A を搬送ベルト 38 側へ繰出し処理する繰出しローラ 43 を設け、この繰出しローラ 43 から繰出された硬貨 A を斜め方向へ案内して、搬送ベルト 38 側へ移行させるガイドプレート 44 を上述のレール 31 上に取付けている。

また、搬送始端側の搬送ローラ 36 と上述のガイドプレート 44 との間の上部には、硬貨 A 上面

に摺接するブラシ 45 を配設すると共に、上述の搬送ローラ 36 と最小外径硬貨に対応する左端の硬貨落下孔 40 との間には、この落下孔 40 の開口面積より狭い開口面積の異物落下孔 46 を穿設している。

このように構成した従来装置において、放出口 35 から放出された硬貨 A は繰出しローラ 43 により繰出され、ガイドプレート 44 の傾斜ガイド面に沿って搬送ベルト 38 側へ移行し、このベルト 38 の駆動と、ガイドレール 39 とにより、図面上、左方から右方へ搬送され、対応する硬貨落下孔から落下する。

上述の硬貨 A と共に異物が放出口 35 から放出された場合、この異物は異物落下孔 46 から落下するが、硬貨 A と搬送ベルト 38 との間に挟まった異物、硬貨 A とレール 31 上面との間に挟まった異物が硬貨 A と共に搬送され、この異物が硬貨落下孔 40、41、42 に落下して、これら各落下孔 40、41、42 下方の検銭部（図示せず）に入込み、種々のトラブルが発生する問題点を有

していた。

#### (ハ) 考案の目的

この考案は、上述の放出口から搬送ベルトに至る間で全ての異物を自然落下させることができ、検銭部でのトラブル発生を防止することができる硬貨放出器の異物除去構造の提供を目的とする。

#### (ニ) 考案の要約

この考案は、回転ディスクの放出口と、硬貨搬送ベルトとの間に異物落下用空間部を形成し、この空間部中に上下に対設する前位対設ローラと、後位対設ローラとを設けた硬貨放出器の異物除去構造であることを特徴とする。

#### (ホ) 考案の効果

この考案によれば、回転ディスクの放出口から放出された硬貨を、異物落下用空間部において上下に対設する前位対設ローラと、後位対設ローラとで、順に挾持して硬貨搬送ベルトに移送するので、上述の異物落下用空間部では、硬貨の上下両面に異物を挾持するベルトやレール等の異物挾持要素がなく、硬貨のこの空間部移送中に、異物を

同空間部から自然落下させることができる。

この結果、異物が搬送ベルト以降へ搬送されることがなくなり、検銭部でのトラブル発生を防止することができる効果がある。

#### (ハ) 考案の実施例

この考案の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。

図面は硬貨放出器の異物除去構造を示し、第1図、第2図において、平盤状のレール1の左側端部には、ホッパ2と、このホッパ2内で回転する回転ディスク3とを配設し、上述のホッパ2内に一括投入した多数の硬貨Aを、回転ディスク3に穿設した複数の硬貨孔4…から回転ディスク3下部のテーブル（図示せず）上に落下させ、このテーブル上の硬貨を回転ディスク3の放出口5から順次1枚ずつ放出処理すべく構成している。

また、上述の放出口5の後位近傍とレール1他端部との間には、搬送ローラ6、7を配置し、これら各搬送ローラ6、7間にエンドレス状の硬貨搬送ベルト8を張架している。



この搬送ベルト8は同ベルト8の下部8aにおいて硬貨Aを左方から右方へ搬送処理するベルトで、この硬貨搬送ベルト8と平行になる如く、前述のレール1上にガイドレール9を取付けている。

そして、このガイドレール9の硬貨ガイド面9aと、上述の搬送ベルト8下部との間における上述のレール1には、金種別の開口面積の異なる複数の、例えば、3つの硬貨落下孔10、11、12を穿設している。

また、前述の放出口5と、硬貨搬送ベルト8との間には、上述のレール1を穿設することで、異物落下用空間部13を形成し、この空間部13中に、上下に対設する前位対設ローラ14、15と、後位対設ローラ6、16とを配設して、上述の放出口5から放出された硬貨Aを、この空間部13中において、上述の前後の対設ローラ14、15、6、16で搬送ベルト8側へ空中搬送処理すべく構成している。

さらに、前述の放出口5の近傍には、前位対設

ローラ 14, 15 間から繰出された硬貨 A を斜め方向へ案内して後位対設ローラ 6, 16 側へ移行させるガイドプレート 17 を、上述のルール 1 上に取り付けている。

また、搬送始端側の搬送ローラ 6 (このローラ 6 は後位対設ローラの上側のローラと兼用する構造になっている) と、上述のガイドプレート 17 との間の上部には、硬貨 A 上面に摺接して、この硬貨 A 上の異物を落下処理するブラシ 18 を配設している。

図示実施例は上記の如く構成するものにして、以下作用を説明する。

前述の放出口 5 から 1 枚ずつ放出される硬貨 A は、異物落下用空間部 13 に配設した前位対設ローラ 14, 15 によって右方へ繰出され、ガイドプレート 17 の傾斜ガイド面 17a に沿って、搬送方向が規制されながら、後位対設ローラ 6, 16 側へ移行した後に、この後位対設ローラ 6, 16 間から送出されると同時に、ガイドルール 9 の直線状の硬貨ガイド面 9a で、搬送方向が規制さ

れながら、上述のレール1上を搬送ベルト8の駆動により、左方から右方へ搬送されて、対応する硬貨落下孔から検銭部（図示せず）に向けて自然落下する。

このように前述の回転ディスク3の放出口5から放出された硬貨Aを、異物落下用空間部13において上下に対設する前位対設ローラ14、15と、後位対設ローラ6、16とで、順に挟持して硬貨搬送ベルト8側へ移送するので、上述の異物落下用空間部13では、硬貨Aの上下両面に異物を挟持するベルトやレール等の異物挟持要素がなく、硬貨Aのこの空間部13移送中に、異物を同空間部13から自然落下させることができる。

この結果、異物が搬送ベルト8以降へ搬送されることがなくなり、検銭部でのトラブル発生を防止することができる効果がある。

なお、上述の実施例においては、搬送ローラと後位対設ローラの上側のローラとを1つのローラ6で兼用させたが、この考案は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面はこの考案の一実施例を示し、

第1図は硬貨放出器の異物除去構造を示す平面図、

第2図は第1図の要部の断面図、

第3図は従来の異物除去構造を示す平面図、

第4図は第3図の要部の断面図である。

3…回転ディスク            5…放出口

6, 16…後位対設ローラ

8…硬貨搬送ベルト    13…異物落下用空間部

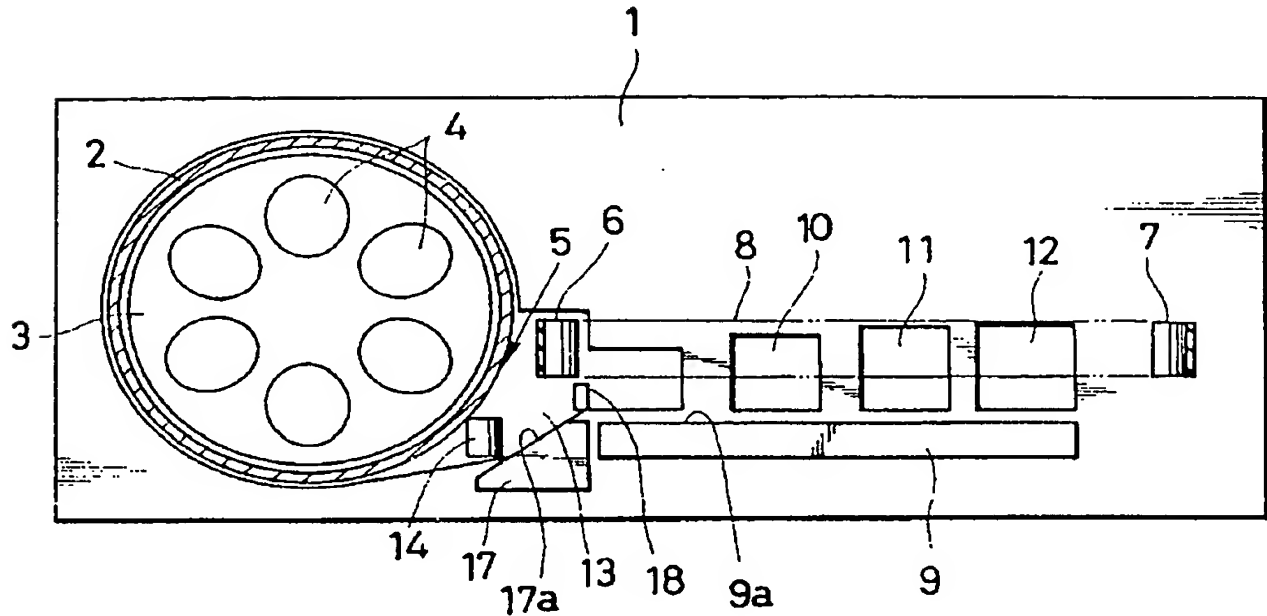
14, 15…前位対設ローラ

代理人 弁理士 永 田 良 昭



第1図

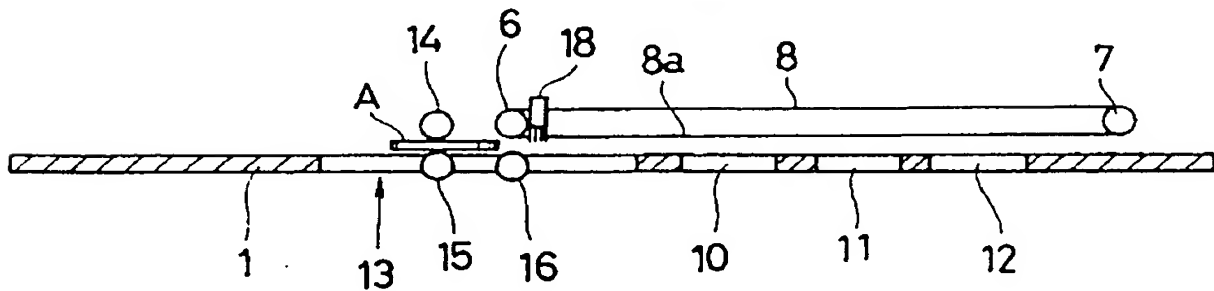
硬貨放出器の異物除去構造を示す平面図



- 3 ... 回転ディスク
- 5 ... 放出口
- 6, 16 ... 後位対設ローラ
- 8 ... 硬貨搬送ベルト
- 13 ... 異物落下用空間部
- 14, 15 ... 前位対設ローラ

第2図

第1図の要部断面図

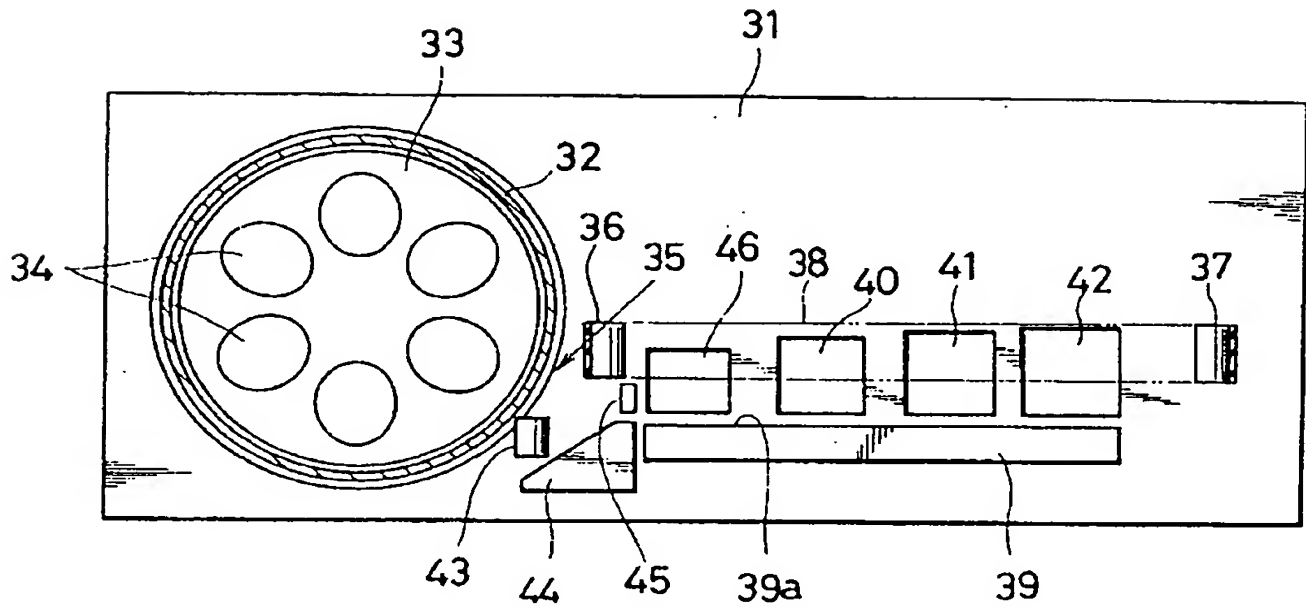


実開62-71771

代理人 弁理士 永田良

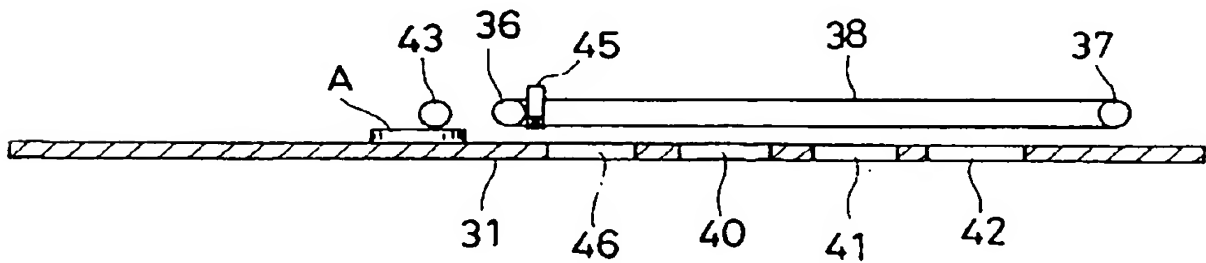
### 第 3 図

従来の異物除去構造と示す平面図



### 第 4 図

第 3 図の要部の断面図



1771

代理人 弁理士 永 田 良 昌